

AES/EBU シグナルモニタースイッチャー

SMS-70AES-A

SIGNAL MONITOR & SWITCHER

取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

- ・指定された電源電圧 (AC100V 50/60Hz) 以外では使用しないでください。
- ・AC 電源 (室内電源) の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。
- ・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- ・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等にかませないでください。
- ・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。
- ・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。
- ・空調設備を確認してください。
- ・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。
- ・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。
- ・消火器は必ず1本マシンルームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。
- ・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

- ・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。
- ・機械の近く、またはマシンルーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。
- ・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかりますと危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

- ・部品の取り付け方法 (極性の逆等) を誤ると危険です。
- ・電源が入っている時に行うと危険です。
- ・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

- ・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
 - ・重量のある機械は1人で持たないでください。最低2人がかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。
 - ・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。
 - ・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
 - ・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。
- また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。
- ・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。
 - ・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

2、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。

また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

3、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

・規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。

マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。

・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。

・フィルターの付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。

通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。

・強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。

・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。

・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

定期的なお手入れをおすすめします。

- ・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。
- ・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
- ・ファンのほこりの清掃
- ・カードエッジコネクタータイプの基板はコネクターの清掃を一ヶ月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

連絡先・・・ビデオトロン株式会社

〒193-0835 東京都八王子市千人町2 - 17 - 16

TEL 042 - 666 - 6329

FAX 042 - 666 - 6330

受付時間 8:30～17:00

E-Mail cs@videotron.co.jp

土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042 - 666 - 6311

緊急時 ** 090 - 3230 - 3507

受付時間 9:00～17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

..... 目 次

1. 概 説.....	1
2. 機能チェック.....	1
1. 構 成.....	1
2. 筐体への取り付け.....	1
3. 機能チェック接続.....	2
4. POWER ON までの手順.....	2
5. 基本動作チェック.....	2
3. 各部の名称と働き.....	3
4. 操作方法.....	6
1. 基本操作.....	6
2. メニューツリー.....	7
3. メニュー一覧.....	10
(1)「LOG」 ERROR LOG.....	10
(2)「ERR1/ERR2」 ERROR DETECT.....	11
(3)「GPI」 GPI OUT.....	12
(4)「AUX1/AUX2」 AUX SELECT.....	13
(5)「TIME」 TIME SYNC.....	14
(6)「IP」 TCP/IP.....	17
(7)「OTH」 OTHERS.....	18
5. エラー検出について.....	21
1. AES SIGNAL.....	21
2. AES PARITY.....	21
3. PROFESSIONAL CRC.....	21
4. VARIDITY BIT.....	21
5. AES FRAME.....	21
6. AUDIO LEVEL.....	21
6. 外部インターフェース.....	22
1. GPI 入出力端子.....	22
2. 10/100BASE 端子.....	23
7. トラブルシューティング.....	24
8. 仕 様.....	25
1. 定 格.....	25
2. 性 能.....	25
9. ブロック図.....	26
10. 外形寸法.....	27
11. その他.....	28

1. 概説

本装置は、現用系、予備系の2入力のAES/EBU信号のエラーを監視し、現用系から予備系に出力を切り替えてアラーム信号を出力するモジュールです。また、接点入力により出力を切り替えることもできます。エラーはAES SIGNAL, PARITY, VALIDITY Bitなど数種類を検出します。アラームは、接点信号、ネットワーク(SNMP Simple Network Management Protocol)、アラーム音で出力しますが、別のコントロールモジュールを追加することにより1つのIPアドレスで棚板全体をネットワーク(SNMP)で監視するシステムを組めます。

(特長)

- ・ AES/EBU信号及びS/P DIF信号(IEC 60958)に対応します。
(以降、本書ではAES/EBU信号及びS/P DIF信号を総称してAES/EBU信号またはAES信号と表記します)
- ・ 現用系入力からOUT 1へのバイパス機能があります。
- ・ 現用系、予備系の両方のエラーを監視しています。
- ・ エラー発生時の自動切り替えと、接点入力による手動切り替えの二つのモードがあります。
- ・ エラー発生時は、外部に信号を接点出力します。また、ネットワーク(SNMP)でアラーム通知を発信し、アラーム音を発生します。
- ・ エラー内容は、項目別にON/OFFプログラムできます。
- ・ ノイズレスでの出力切り替えが可能です。
- ・ モニター用アナログ出力(ヘッドホン出力)があります。
- ・ AES/EBU信号レベルを正面の表示器にて確認できます(7段階)。
- ・ 70シリーズ筐体を使用し2U高さで10chまで、1U高さフルサイズで4chを実装できます。

2. 機能チェック

1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	メインモジュール	SMS-70AES-A	1	
2	コネクターモジュール		1	
3	取扱説明書		1	本書

- ・Vbus-70B筐体 2U高さ、実装可能モジュール数10、電源2重化対応(オプション)
- ・Vbus-71B筐体 1U高さ(ハーフサイズ)、実装可能モジュール数1
- ・Vbus-73B筐体 1U高さ、実装可能モジュール数3、電源2重化対応(オプション)
- ・Vbus-74B筐体 1U高さ、実装可能モジュール数4

2. 筐体への取り付け

ご使用の際には、コネクターモジュール及びメインモジュールを筐体に取り付けてください。筐体はVbus-70Bシリーズのいずれにも対応します。実装方法については「Vbus-70Bシリーズ取扱説明書」を参照してください。

3. 機能チェック接続

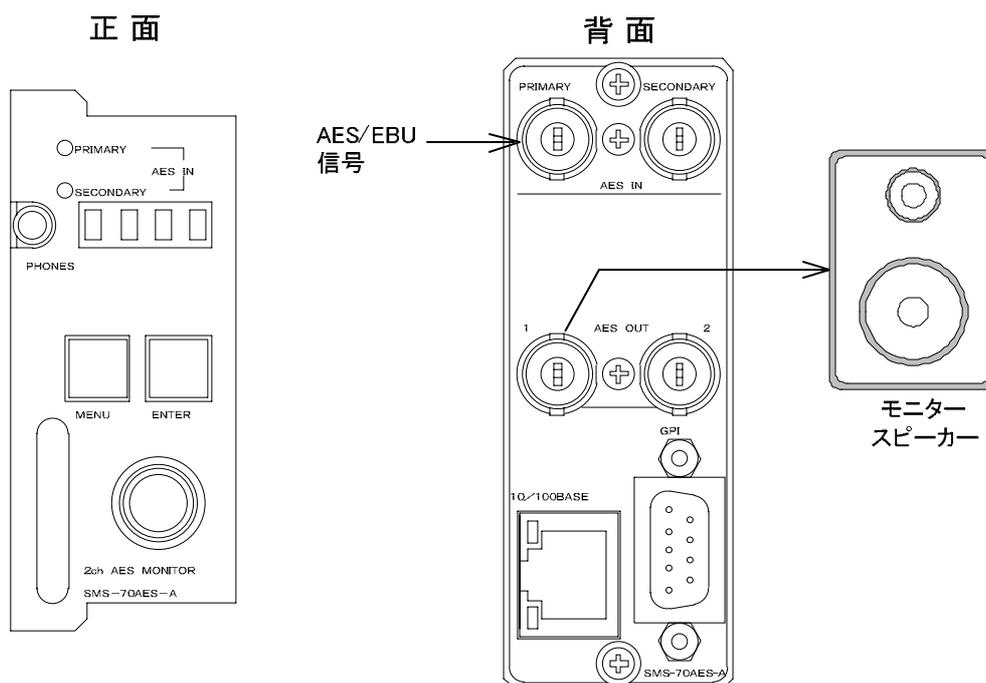


図2-1 機能チェック接続図

4. POWER ON までの手順

- (1)コネクターモジュール及びメインモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (3)PRIMARY AES INにAES/EBU信号を入力します。
- (4)AES OUT 1をモニタースピーカなどに接続します。
- (5)筐体の電源スイッチを投入します。電源スイッチを投入すると筐体のパワーランプが点灯します。

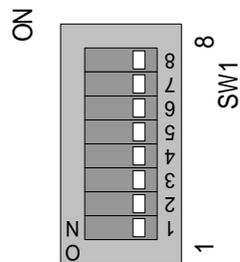
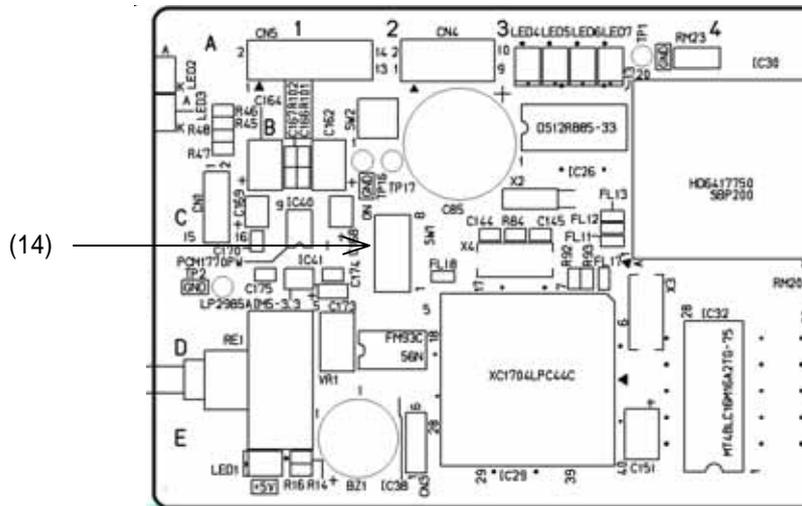
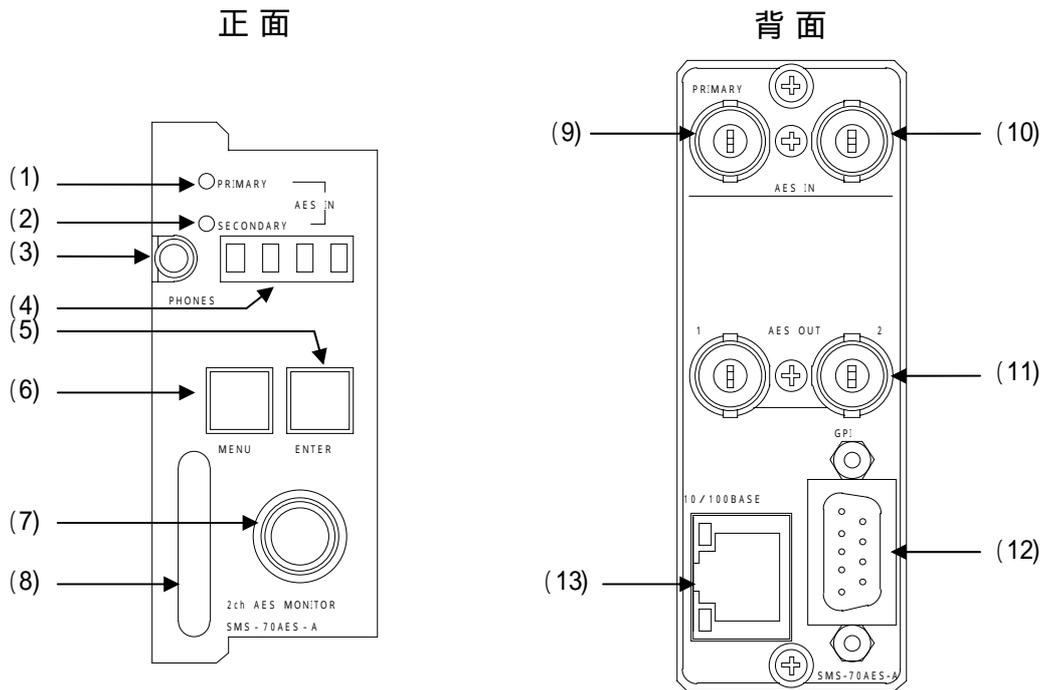
5. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合はP-24「7.トラブルシューティング」を参照してください。

- (1)「3.機能チェック接続」「4.POWER ONまでの手順」を参照して、筐体の電源スイッチを投入します。
- (2)メインモジュール正面のPRIMARY AES INランプが緑に点灯し、表示器に「LO」(レベル表示)の文字が表示され、モニターに音声信号が出力されます。
- (3)MENUボタンを押すと表示器にメインメニューが表示され、ツマミを回すとメニューが切り替わります。
- (4)再度MENUボタンを押すと、表示器に「LO」の文字が表示されます。

3. 各部の名称と働き



左にするとスイッチの設定がONです

図3-1 各部の名称と働き

(1) PRIMARY AES INランプ

PRIMARY AES IN端子に正常なAES/EBU信号が入力されると緑に点灯します。
黄色に点灯する場合はAES/EBU信号にエラーがあります。

(2) SECONDARY AES INランプ

SECONDARY AES IN端子に正常なAES/EBU信号が入力されると緑に点灯します。
黄色に点灯する場合はAES/EBU信号にエラーがあります。

(3) ヘッドホンジャック

モニター用ヘッドホンを接続します。通常、出力AES信号をモニターできますが、現用系AES信号、予備系AES信号を選択してモニターすることもできます。

(4) 表示器

MENUボタンがOFFの時は、AES信号のレベルを表示します。

MENUボタンがONの時は、各種設定メニューを表示します。

(5) **ENTER**ボタン

各種設定を行う時に、決定します。

(6) **MENU**ボタン

各種設定を行う時に、メニューモードへ切り替えます。

(7) 選択ツマミ

各種設定を行う時に、ツマミを回して選択します。

(8) 取手

筐体への取り付け、取り外しなどを行う場合はこの部分を持ちます。

(9) PRIMARY AES IN端子

現用系AES/EBU信号を入力します。

(10) SECONDARY AES IN端子

予備系AES/EBU信号を入力します。

(11) AES OUT端子

AES/EBU信号を出力します。

AES OUT 1はバイパス機能付きで、電源OFF時は現用系入力からAES OUT 1へバイパスされます。

(P-26「9.ブロック図」参照)

(12) GPI入出力端子

接点入力により現用系/予備系のいずれを出力するか選択します。

現用系/予備系選択状態とエラー情報をGPI出力します。

詳細はP-22「1.GPI入出力端子」を参照してください。

(13) 10/100BASE端子

ネットワークでのSNMPに使用します。

(14) DIPスイッチ

出荷設定に戻す場合に使用します。詳細はP-28「11.その他 (1)出荷設定に戻す」を参照してください。

4. 操作方法

1. 基本操作

- (1) 電源投入直後は、モジュール正面の表示器には出力AES信号のレベル(「LO」)が表示されます(レベル表示)。また、ヘッドホン出力では出力AES信号がモニターできます。
- (2) ツマミを回すとAES信号レベル表示が、現用系AES信号(「LP」)、予備系AES信号(「LS」)に変わり、ヘッドホン出力も対応した信号に変わります。(「LP」「LS」の状態では1分間操作がなければ、自動で「LO」に戻ります。)
- (3) モジュール正面の「MENU」ボタンを押すことで、表示器がメニューモードになりメインメニューが表示されます。(P-7「2.メニューツリー」を参照してください)
- (4) 設定メニューを選択します。
- (5) 「ENTER」ボタンを押すと設定項目メニューに移動し、つまみを回して設定項目を選択します。
- (6) 「ENTER」ボタンを押すと設定項目メニュー階層下の項目内容メニューに移動し、つまみを回して項目内容を変更します。
- (7) 設定を変更する場合は「ENTER」ボタンを押します。また、変更をキャンセルする場合は、「MENU」ボタンを押すことにより設定値は変更前の値に戻ります。
- (8) 更に他項目の設定を行う場合は(4)～(7)を繰り返し行います。
- (9) 終了する場合は「MENU」ボタンを押すことで(1)の状態に戻ります。
 - * (9)の時点で、設定がバックアップメモリに保存されます。
 - * 10分間、無操作だった場合、自動でメニューから抜けます。

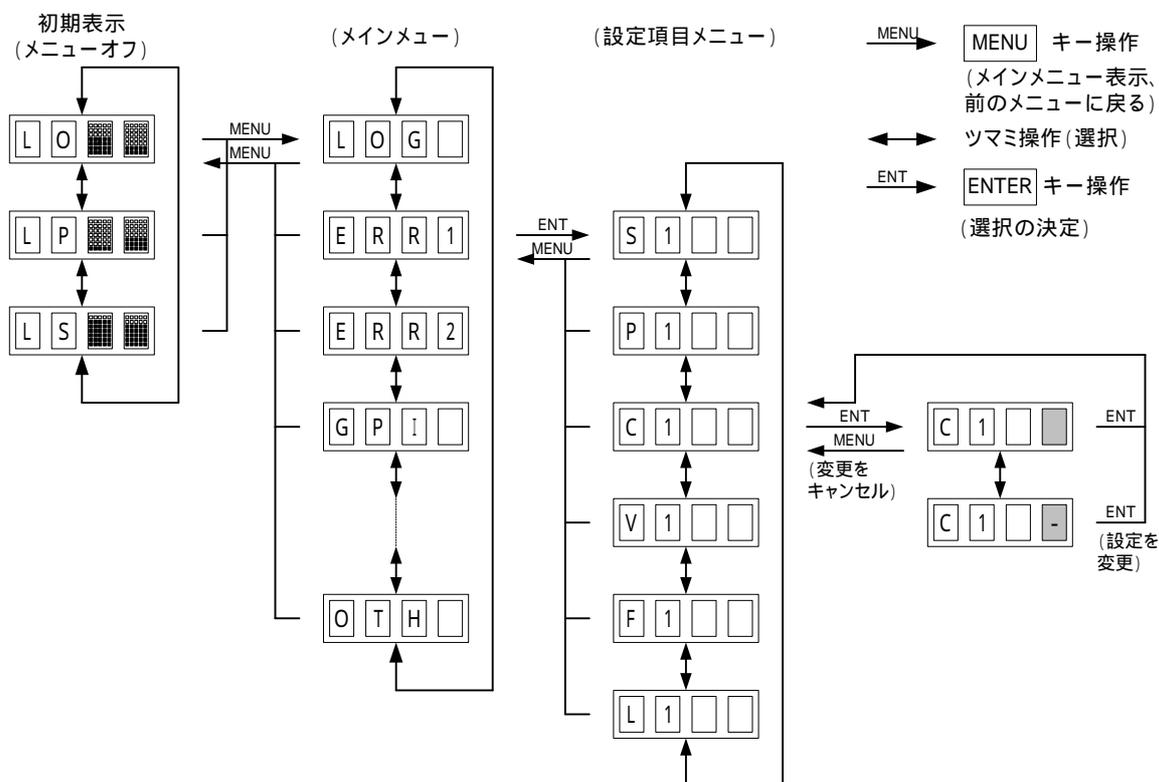
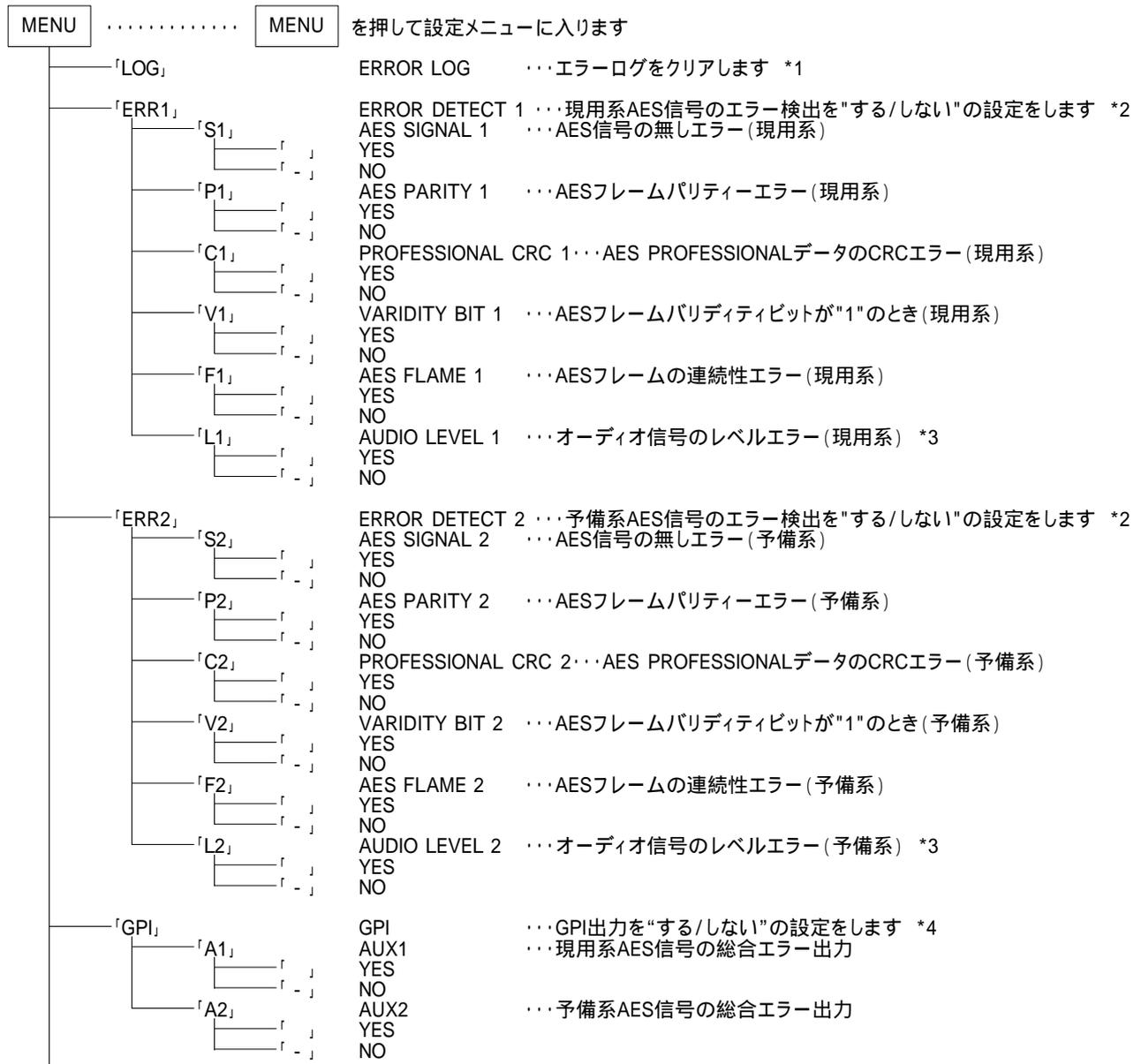


図4-1 表示器例

2. メニューツリー



「」内はメインモジュール正面の表示器を示します。

表示器の“1”は現用系 AES 信号のエラー、“2”は予備系 AES 信号のエラーを示します。

*1 エラーログは SM-70 Windows アプリケーション(別売)により表示できます。

10,000 イベントまで記録され、超えた場合は順次古いイベントから削除され、新しいイベントが記録されます。

イベント内容は、日付、時間、エラー内容です。

エラーログのクリアは、ログの表示中に **ENTER** を 2 秒間押し続けます。「DEL」と表示されたら **ENTER** を押します。

ログクリアには約 50 秒間掛かります。「D OK」が表示されたらクリア完了です。

「D ER」の場合もう一度クリアしてください。

*2 エラー検出を"NO「-」"に設定すると出力の切り替えは行わず、GPI 出力されず、エラーログも記録されません。

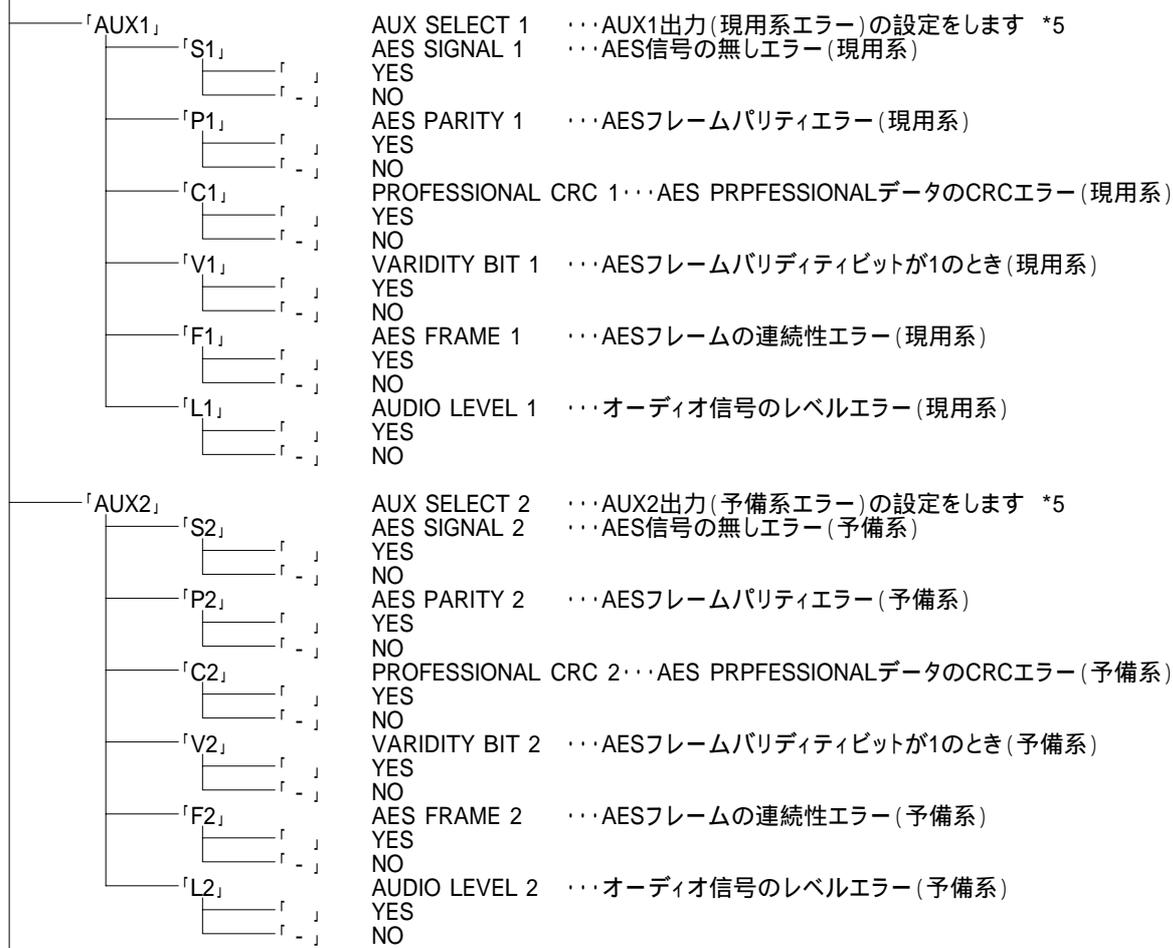
*3 オーディオ信号のレベルエラーのしきい値、時間間隔は、「OTH (OTHERS)」メニュー内の「T (THRESHOLD)」 「IV (INTERVAL)」メニューにて設定します。

*4 GPI 出力は、P/S TALLY と AUX のプログラム選択可能な出力(2 出力)とで 3 出力あります。

P/S TALLY 出力は、現用系/予備系の選択状態を出力します (OPEN: 現用系、CLOSE: 予備系)。

AUX1/2 出力は、次項の「AUX1/AUX2」AUX SELECT"で設定されたものが出力されます。

MENU MENU を押して設定メニューに入ります



「」内はメインモジュール正面の表示器を示します。

表示器の“1”は現用系 AES 信号のエラー、“2”は予備系 AES 信号のエラーを示します。

*5 AUX1/2 出力は、全エラー項目をまとめて出力することもできます。



「 」内はメインモジュール正面の表示器を示します。

- *6 筐体左端のスロットに挿入されたモジュールがマスターになり、モジュール間の時刻校正機能があります。
「TIME」メニューは、筐体左端のスロットに挿入されたモジュールのみ表示されます。
その他のモジュールは「IT」メニュー (INTERNAL TIME) のみ表示されます。
左端のモジュールは、SNTP 機能があり NTP サーバーに時刻を合わせられます。
また左端のモジュールをコントロールモジュールに変更すると RS-485 で局内時計に合わせることができます。
コントロールモジュール挿入時は SM-70 Windows アプリケーション (別売) の取扱説明書をご覧ください。
- *7 30 文字まで設定可能です。文字列終端には、「スペース(空白)」を入力してください。
- *8 「Y:年,M:月,D:日,H:時,M:分,S:秒」が選択ツマミで観覧できる状態で、**MENU** を押しますと時刻が設定されます。
- *9 IP アドレス等設定を変更しますと、メインメニューを抜けるとき「IPRS」と表示されるときがあります。
ENTER を押して、SMS-70AES-A を RESTART してください。
- *10 SM-70 Windows アプリケーション (別売) から自動で PC IP アドレスは設定されます。
手動で設定したい場合に使用します。

3. メニュー一覧

(1) 「LOG」 ERROR LOG

エラーログをクリアします。

- 1) メインメニューで「LOG」を選択し、**ENTER**ボタンを2秒間押し続けると、ログはクリアされます。ログクリアには約50秒間、時間が掛かります。またログクリア中は、ログは保存できません。

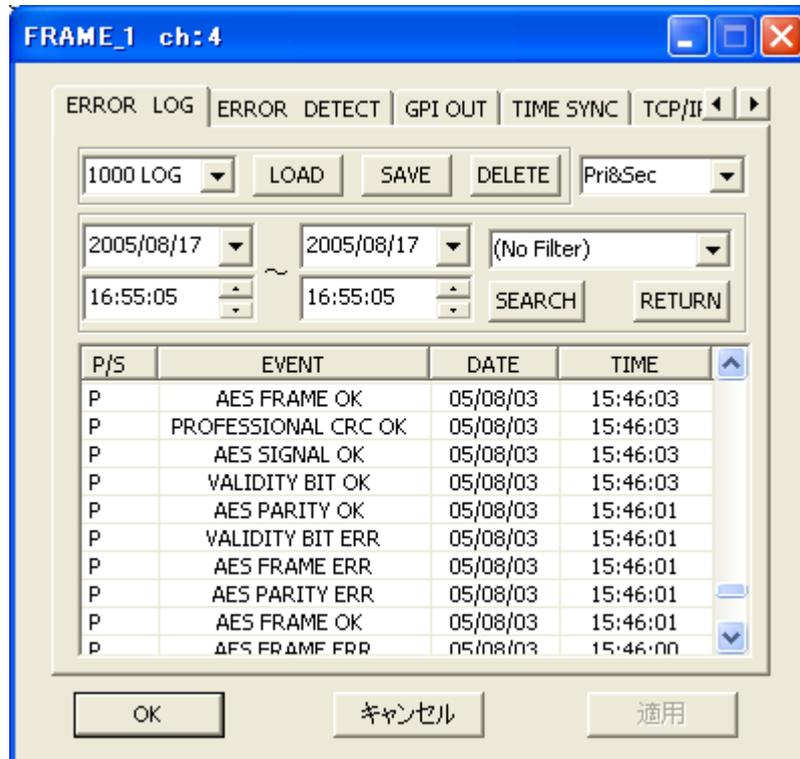


図4-2 エラーログ例

- ・ 図4-2のように、エラーが発生すると、エラー内容、日時が記録され、エラーが解除するとOKが記録されます。(エラーログはSM-70 Windows アプリケーション(別売)により表示できます。)
- ・ Pは現用系、Sは予備系を示します。
- ・ ログは10,000イベントまで記録され、越えた場合は順次古いイベントから削除され新しいイベントが記録されません。

2) エラーログ一覧

AES SIGNAL	: AES信号の無しエラー
AES PARITY	: AESフレームパリティエラー
PROFESSIONAL CRC	: AES PROFESSIONALデータのCRCエラー
VALIDITY BIT	: AESフレームバリディティビットが“1”の時
AES FRAME	: AESフレームの連続性のエラー
AUDIO LEVEL	: オーディオ信号のレベルエラー
CHG PRI/SEC	: 出力信号の切り替え (PRI: 現用系、SEC: 予備系)
CHG REF INT/EXT	: リファレンス信号の切り替え (INT: AES IN、EXT: REFモジュール)
CHG FORMAT AES/SPDIF	: フォーマットへの切り替えを検出
CHG FORMAT 48k/44.1k/32k	: サンプリング周波数の切り替えを検出
TIME SYNC	: 時刻校正エラー

POWER ON	:電源投入
POWER ON INITIAL	:電源投入時に出荷設定に戻す。(バックアップメモリエラー時発生)
LOG DELETE	:ログ削除
RESET	:SM-70 WindowsアプリケーションからのRESET信号受信
READ LOG ERR	:ログ読み込み失敗 *1
SAVE LOG ERR	:ログ書き込み失敗
EXCEPTIONAL	:SMS-70AES-A例外エラー *2

*1 「READ LOG ERR」や「SAVE LOG ERR」がログに記録されているとき、ログを保存している「フラッシュメモリ」の寿命、または初期不良の可能性があります。P-24「7.トラブルシューティング」を参照してください。

*2 「EXCEPTIONAL」はSMS-70AES-Aが予期せぬ動作を起こしたときにログに保存されます。弊社へお問い合わせください。

(2) 「ERR1/ERR2」 ERROR DETECT

エラー検出を「する/しない」の設定をします。

「ERR1」で現用系AES信号のエラーを、「ERR2」で予備系AES信号のエラーを設定します。

エラー検出を「しない」に設定すると出力の切り替えは行わず、GPI出力されず、エラーログも記録されません。

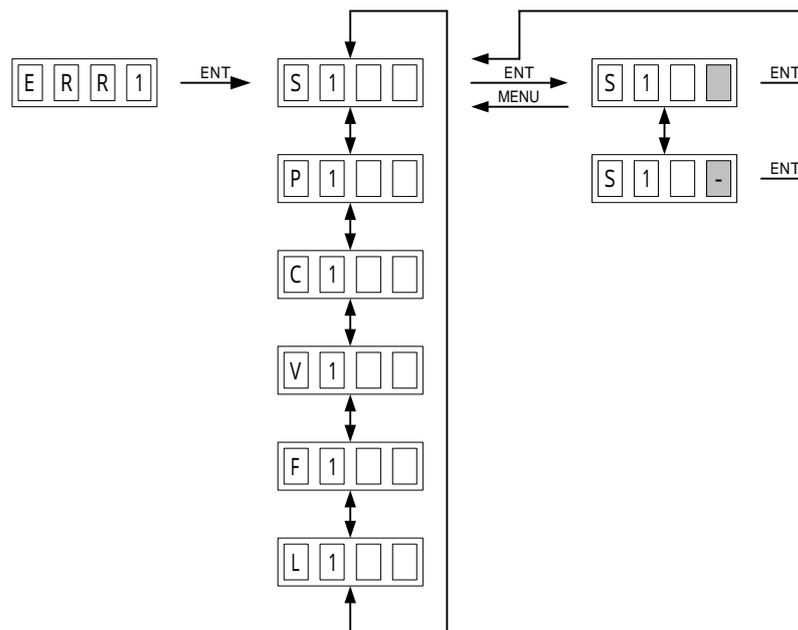


図4-3 表示器(「ERR1」例)

1) メインメニューで「ERR1」を選択し、ENTERボタンを押すと図4-3のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し、ENTERボタンを押して項目を決定します。このとき、「 / - 」が点滅して変更可能になったことを示します。

2) ツマミを回してエラー検出を「する/しない(/ -)」を設定し、ENTERボタンを押して設定を決定します。決定すると「 / - 」が点滅から点灯に戻ります。

設定を決定する前にMENUボタンを押しますと、設定は変更前の状態に戻ります。

(3) 「GPI」 GPI OUT

GPI出力を「する/しない」の設定をします。

GPI出力は、AUXのプログラム選択可能な出力が2出力あります。

(P-22「1.GPI入出力端子」を参照してください)

また、AUX1/2出力は、次項の「(3)「AUX1/AUX2」 AUX SELECT」で設定されたものが出力されます。

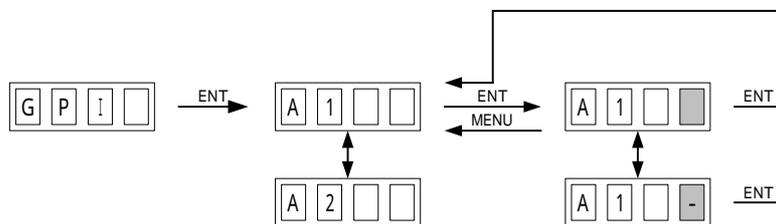


図4-4 表示器(「GPI」例)

- 1) メインメニューで「GPI」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-4のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。このとき、「 / - 」が点滅して変更可能になったことを示します。
- 2) ツマミを回してGPI出力を「する/しない(/ -)」を設定し、**ENTER**ボタンを押して設定を決定します。決定すると「 / - 」が点滅から点灯に戻ります。
設定を決定する前に**MENU**ボタンを押すと設定は変更前の状態に戻ります。

(4) 「AUX1/AUX2」 AUX SELECT

AUX1/2出力の設定をします。(P-22「1.GPI入出力端子」を参照してください)

「AUX1」には現用系AES信号のエラーを、「AUX2」には予備系AES信号のエラーを出力します。
また、AUX1/2出力は全エラー項目をまとめて出力することもできます。

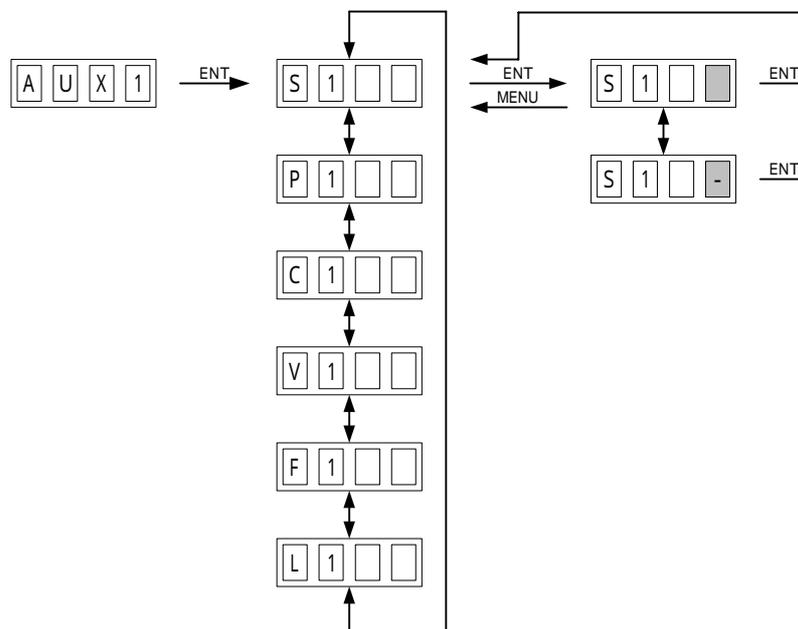


図4-5 表示器(「AUX」例)

- 1) メインメニューで「AUX1」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-5のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。このとき、「 / - 」が点滅して変更可能になったことを示します。
- 2) ツマミを回してGPI出力を「する/しない(/ -)」を設定し、**ENTER**ボタンを押して設定を決定します。決定すると「 / - 」が点滅から点灯に戻ります。
設定を決定する前に**MENU**ボタンを押すと設定は変更前の状態に戻ります。

(5) 「TIME」 TIME SYNC

マスターモジュールの時刻校正設定を行います。

筐体左端のスロットに挿入されたモジュールがマスターになります。マスターの時刻を合わせますと、他のモジュールはマスターの時刻と同期します。

「TIME」メニューは、マスターのみ表示されます。他のモジュールは「IT (INTERNAL TIME)」メニューのみ表示となります。

左端のモジュールは、SNTP (Simple Network Time Protocol) 機能がありNTPサーバーの時刻を使用して時刻校正が行えます。また左端のモジュールをコントロールモジュールに変更しますとRS-485で局内時計に合わせることができます。

コントロールモジュール挿入時はSM-70 Windowsアプリケーション (別売) の取扱説明書をご覧ください。

時刻合わせは、電源投入時 (表示器に「TIME」と表示) と、3時間ごと1日8回行います。時刻合わせが失敗すると3分間隔で時刻校正を繰り返します。

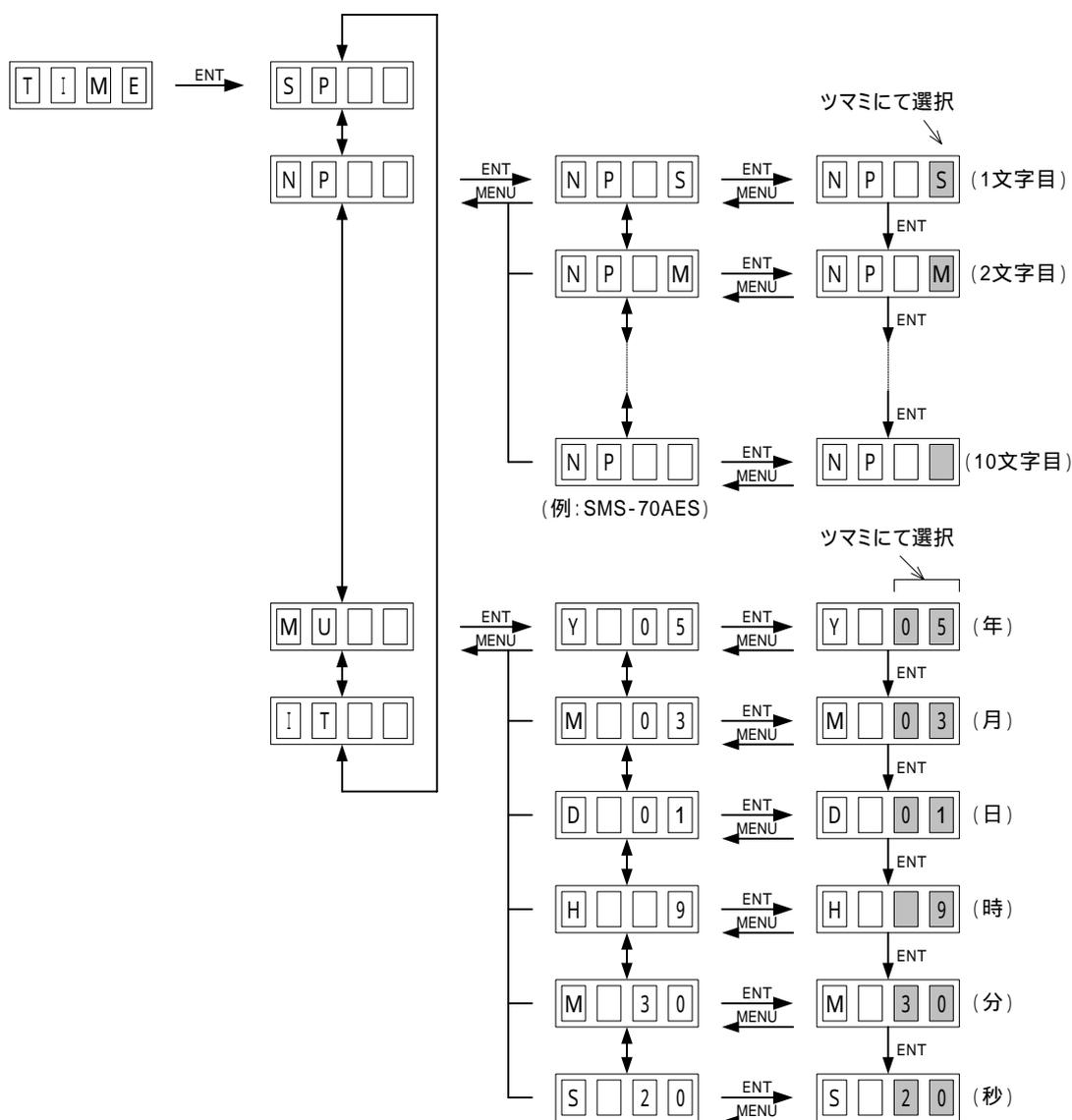


図4-6 表示器 (「TIME」例)

- 1) メインメニューで「TIME」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-6のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。
- ・「SP」 SNTP:SNTP機能を「使用する/使用しない(/ -)」を設定します。
- ・「NP」 NTP SERVER:NTPサーバーの「ドメイン名」を設定します。30文字まで設定可能です。文字列の終端は必ず「スペース(空白)」にしてください。
- ・「MU」 MANUAL SET:手動で時刻を合わせることができます。ただし、「RS-485局内時計」、「SNTP」機能が「YES」だった場合は「RS-485局内時計」、「SNTP」の時刻を優先して時刻校正を行います。優先順位:高
「RS-485局内時計」「SNTP」「MANUAL SET」低
- ・「IT」 INTERNAL TIME:SMS-70AES-A内部時刻を表示します。

文字列の設定(「NP」 NTP SERVER、「MU」 MANUAL SET)

例:「NP」 NTP SERVER

- 1) 「NP」を選択し、**ENTER**ボタンを押します。
- 2) ツマミで設定したい文字に移動します。
- 3) 変更文字が決まったら**ENTER**ボタンを押します。文字が点滅して変更可能になったことを示します。
- 4) ツマミで文字を変更します。
- 5) 文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押して決定します。決定すると文字が点滅から点灯に戻ります。次の文字の変更に移り、次の文字が点滅します。
- 6) 文字列の終端は「スペース(空白)」を設定してください。
- 7) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。
- 8) もう一度**MENU**ボタンを押しますと「NP」メニューを抜けます。

「MU」メニューも同様に設定します。(6)は不要)

「MU」メニューは、7)で「MU」メニューを抜けるときに、SMS-70AES-A内部時計に時刻を設定します。ただし、SNTP機能が「YES」だった場合はSNTPの時刻を優先して時刻校正を行います。

* 時刻は「2036年2月7日 6時28分16秒」まで対応です。それ以上は非対応です。

* サマータイムは非対応です。

(6) 「IP」 TCP/IP

LAN通信のTCP/IPの設定を行います。

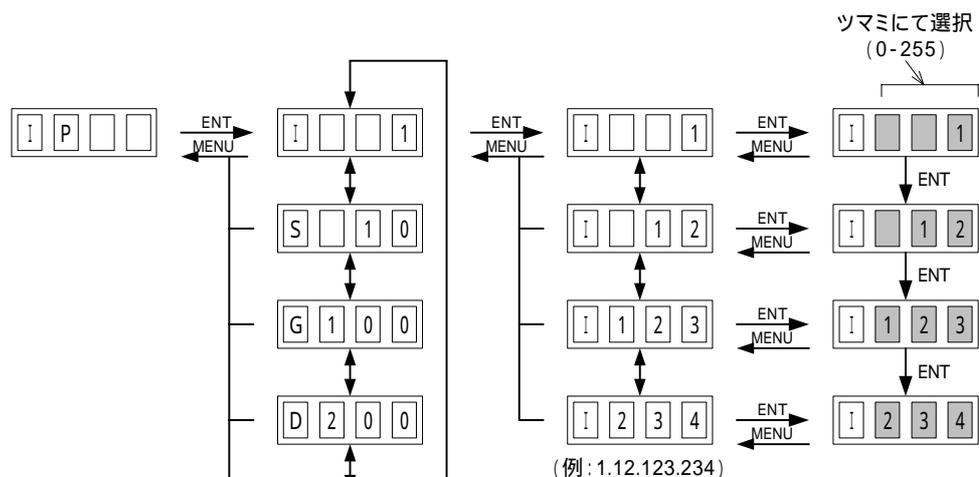


図4-8 表示器(「IP」例)

1) メインメニューで「IP」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-8のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

- ・ 「I」 IP ADDRESS: ネットワーク管理者から割り当てられたIPアドレスを設定します。
- ・ 「S」 SUB MASK: ネットワーク管理者から割り当てられたサブネットマスクを設定します。
- ・ 「G」 GATEWAY : デフォルトゲートウェイのアドレスを設定します。
- ・ 「D」 DNS SERVER (DNS: Domain Name Service) : DNSサーバー名を設定します。
- ・ 「P」 PC IP: SM-70 WindowsアプリケーションがインストールされているPCのIPアドレス。
SM-70 Windowsアプリケーション(別売)から自動でPC IPアドレスは設定されます。
手動で設定したい場合に使用します。

文字列の設定 例: 「I」 IP ADDRESS

- 1) 「IP」を選択し、**ENTER**ボタンを押します。
- 2) 「I***」をツマミで選択し、**ENTER**ボタンを押す。
- 3) ツマミで設定したい文字列を選択します。
- 4) 文字が決まったら**ENTER**ボタンを押す。3桁の数字が点滅して選択可能になったことを示します。ツマミで文字を変更します。文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押して決定します。
- 5) 決定されると、文字が点滅から点灯に戻ります。次の文字の設定に移り、次の文字が点滅します
- 6) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。
- 7) もう一度**MENU**ボタンを押しますとIPメニューを抜けます。

* IPアドレス等設定を変更しますと、メインメニューを抜けるときに、表示器に「IPRS」(CHANGE TCP/IP RESTART OK? NO:MENU YES:ENTER)とメッセージが表示されることがあります。**ENTER**ボタンを押してください。

(7)「OTH」 OTHERS

その他の設定を行います。

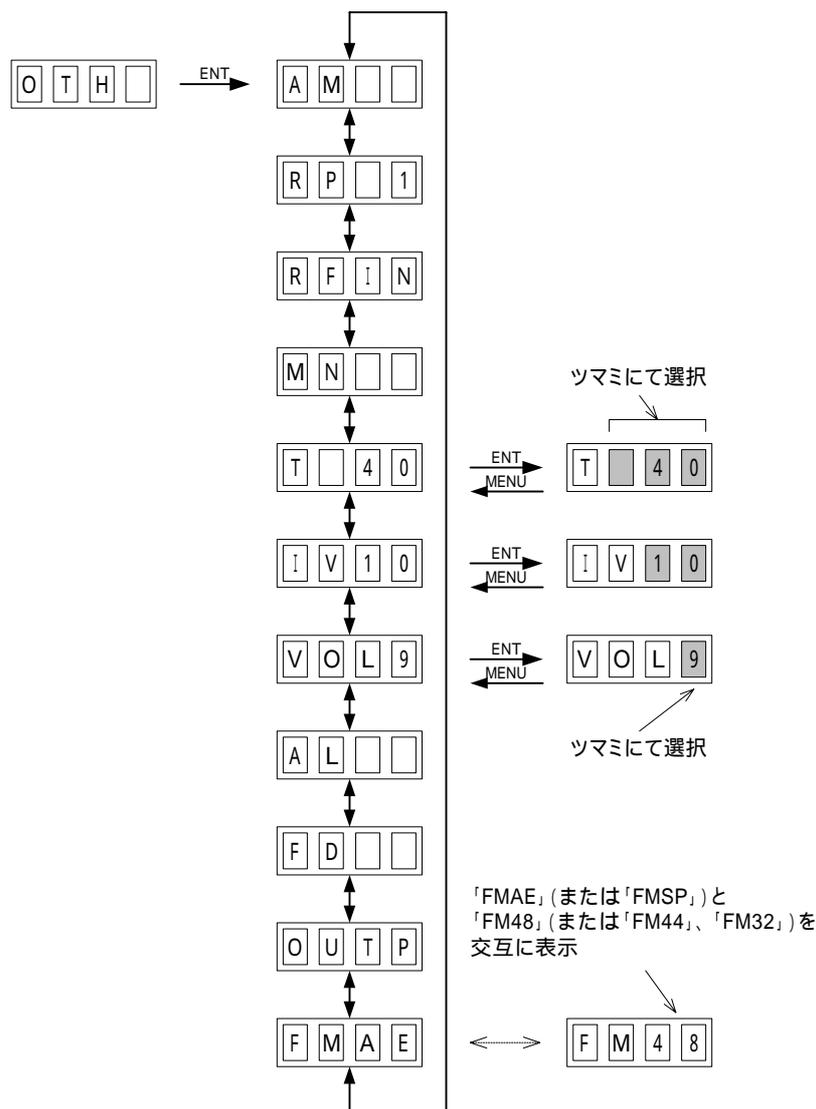


図4-9 表示器(「OTH」例)

1)メインメニューで「OTH」を選択し、**ENTER**ボタンを押すと図4-9のような設定メニューが表示されます。ツマミを回して変更項目を選択し**ENTER**ボタンを押して項目を決定します。

・「AM」 AUTO MODE:出力信号の自動切り替えを「使用する/使用しない(/ -)」を設定します。
自動切り替えを使用する場合、現用系入力にエラーが発生すると、出力は自動的に予備系に切り替わります。予備系から現用系への復帰の方法は、3通りあります。

「RP(RETURN PRIMARY)」で設定された時間、現用系入力にエラーがないと出力は自動的に現用系に復帰します。

非メニュー時に**ENTER**を2秒間押し続けると現用系に戻り、「RET」が表示されます。(既に現用系の場合は「RET-」と表示されます。)

GPI入力に立ち上がりエッジ(または立ち下りエッジ)を入力することにより、現用系入力に復帰します。(自動切り替えモード時、GPI入力は予備系から現用系の切り替えのみで、現用系から予備系への切り替えには使用できません。)

自動切り替えを使用しない場合、GPI入力により出力の切り替えを行います。エラーの状態による切り替えは行いません。GPI入力がOPENのときは現用系、CLOSEのときは予備系を出力します。

・「RP」 RETURN PRIMARY: 予備系から現用系へ自動復帰する時間を設定します(0~90分)。AUTO MODEを使用する場合のみ有効です。「-」に設定すると自動復帰は行いません。

・「RF」 REFERENCE: 使用するリファレンス信号の設定を行います。

「IN (INTERNAL)」… AES IN信号をリファレンス信号として使用します。

「EX (EXTERNAL)」… REFモジュールからリファレンス信号を受信し、使用します。

・「MN」 MODULE NAME: 10文字まで任意の名前を設定できます。

・「T」 THRESHOLD: オーディオ信号レベルエラーのしきい値を設定します(-20~-120dBFS:5dB間隔)。-は表示器には表示しません。

・「IV」 INTERVAL: オーディオ信号レベルエラーの時間間隔を設定します(1~90秒:1秒間隔)。

・「VOL」 PHONES VOLUME: ヘッドホン出力の音量を調節します(0~9)。

・「AL」 ALARM SOUND: エラー時のアラーム音を「発生する/しない(/ -)」を選択します。アラーム音は、エラー検出及びGPI出力を「する」に設定したエラーの際に発生します。(P-11「(2)「ERR1/ERR2」 ERROR DETECT」、P-12「(3)「GPI」 GPI OUT」、及びP-13「(4)「AUX1/AUX2」 AUX SELECT」参照)。

アラーム音発生時は、**ENTER**ボタンのLEDが点滅します。

アラーム音の停止は、**ENTER**ボタンを2秒間押し続けます。

・「FD」 FADER SELECT: 出力切り替え時のフェーダを選択します。

「 (YES)」… 標準フェーダ(約133ms)を使用します。

「 - (NO)」… 小さいフェーダ(約33ms)を使用します。

・「OUT」 OUTPUT CHECK: 現用系/予備系どちらの信号を出力しているか確認できます。

「P (PRIMARY)」… 現用系AES信号を出力しています。

「S (SECONDARY)」… 予備系AES信号を出力しています。

・「FM」 AUDIO FORMAT: 出力音声信号のフォーマットを確認できます。

「AE (AES/EBU)」, 「SP (S/P DIF)」… フォーマット

「48 (48kHz)」, 「44 (44.1kHz)」, 「32 (32kHz)」… サンプル周波数

規格(「AE」または「SP」とサンプル周波数(「48」, 「44」または「32」)を交互に表示します。

入力信号がない場合は、「--」を表示します。

文字列の設定 「MN」 MODULE NAME

1) 「MN」を選択し、**ENTER**ボタンを押します。

2) ツマミで設定したい文字列に移動します。

3) 文字が決まったら**ENTER**ボタンを押します。文字が点滅して変更可能になったことを示します。

4) ツマミで文字を変更します。

5) 文字を決定するときは**ENTER**ボタンを押して決定します。決定すると文字が点滅から点灯に戻ります。次の文字の変更に移り、次の文字が点滅します。

6) **MENU**ボタンを押しますと、2)に戻ります。

7) もう一度**MENU**ボタンを押しますと「MN」メニューを抜けます。

リサンプリング処理について

リサンプリング処理を行うため、リファレンス信号を EXTERNAL に設定すれば、出力切り替え時にノイズを発生しません。*1 別途、REF モジュールが必要です。REF モジュールがない場合は、メインモジュール上の水晶発振器が基準クロックとなります。リファレンス信号が INTERNAL の場合でも、AES/EBU 信号のブロック(192 フレーム)の途中で切り替わることはありません。

但し、リサンプリング処理により、AES/EBU 信号のユーザービットとチャンネル・ステータスの一部(バイト 6 以降)は廃棄されます。

*1 現用系と予備系が同じサンプリング周波数の場合に限りです。また、サンプリング周波数はチャンネル・ステータスにて判定しますので、チャンネル・ステータスの相当ビットの値が正しくないと、入出力のサンプリング周波数が同じにならない場合があります。

出力信号が同期する信号は、「RF (REFERENCE)」の設定により下表のようになります。

「RF」の設定	REF モジュール	同 期
「IN」 INTERNAL		現用系・予備系いずれかの(出力している方の)入力信号に同期します。
「EX」 EXTERNAL	あり	REF モジュールのリファレンス信号に同期します。
	なし	メインモジュール上の水晶発振器に同期します。

5. エラー検出について

1. AES SIGNAL

AES/EBU信号の無しエラー

下記の4項目のいずれかを満たす場合にエラーとします。

- ・ 入力PLL回路の監視を行いアンロック検出のとき
- ・ AES/EBU信号のバイフェーズ・コーディングにエラーがあるとき
- ・ チャンネル・ステータスの1ビット目 (Linear PCM or else) が“1”のとき
- ・ S/P DIF信号のチャンネル・ステータスの24-27ビット目 (Sampling Frequency) が48k/44.1k/32kHz以外のとき

2. AES PARITY

AESフレームパリティエラー

AES/EBU信号のパリティビットが計算結果と一致しないときエラーとします。

3. PROFESSIONAL CRC

AES PROFESSIONALデータのCRCエラー

AES/EBU信号のPROFESSIONALチャンネル・ステータスのCRC誤りチェックコードが計算結果を一致しないときエラーとします。S/P DIF信号では、このエラーは発生しません。

4. VARIDITY BIT

AESフレームパリティビットが“1”のとき

AES/EBU信号のフレームパリティビットが“1”のときエラーとします

5. AES FRAME

AESフレームの不連続エラー

AES/EBU信号のサブフレームのプリアンブルが図5-1のような192フレーム単位の繰り返しでないときエラーとします。

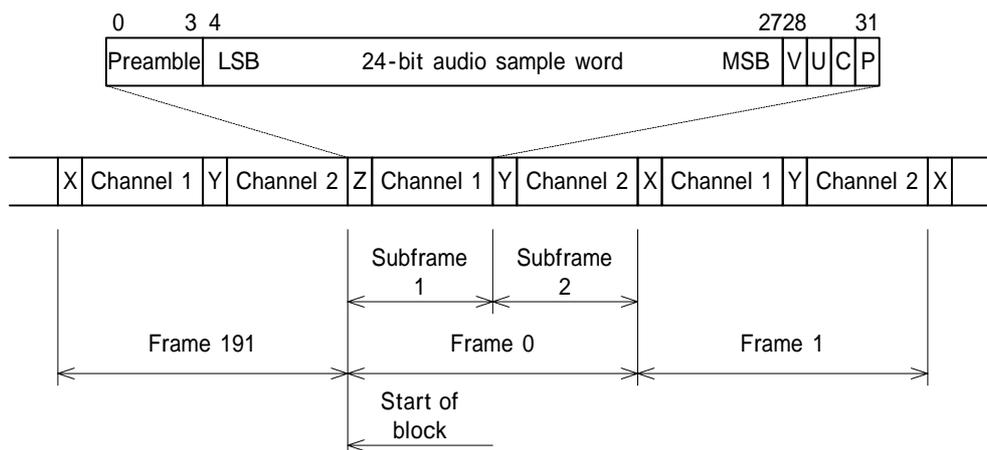


図5-1 AES/EBU信号 フレーム・フォーマット

6. AUDIO LEVEL

オーディオ信号のレベルエラー

オーディオ信号のレベルが、設定された間隔 (INTERVAL) の間、連続してしきい値 (THRESHOLD) を下回った場合にエラーとします。しきい値は -20 ~ -120dBFS (5dB間隔)、時間間隔は 1 ~ 90秒 (1秒間隔) で設定できます。

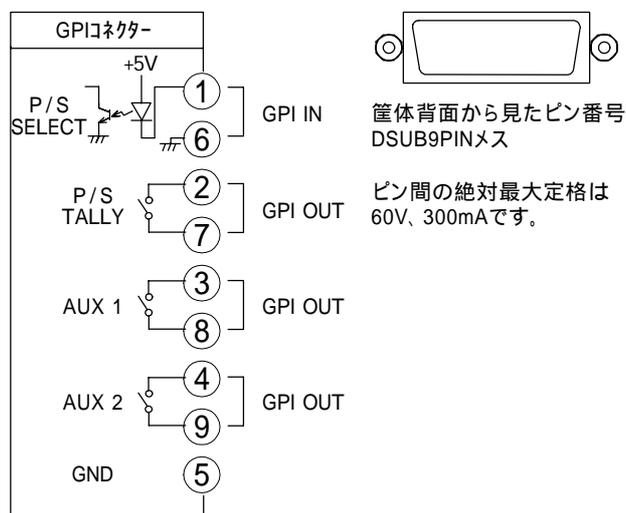
6. 外部インターフェース

1. GPI 入出力端子

接点入力により現用系/予備系のいずれを出力するか選択します。

現用系/予備系選択状態とエラー情報をGPI出力します。

ピン番号	信号	機能	信号内容
1	P/S SELECT	現用系/予備系選択入力	
2	P/S TALLY	現用系/予備系選択状態出力	OPEN:現用系、CLOSE:予備系
3	AUX 1	現用系総合エラー出力	OPEN:エラーなし、CLOSE:エラーあり
4	AUX 2	予備系総合エラー出力	OPEN:エラーなし、CLOSE:エラーあり
5	GND	GND	GND
6	GND	GND	GND
7	P/S TALLY	現用系/予備系選択状態 RETURN	RETURN
8	AUX 1	現用系総合エラー RETURN	RETURN
9	AUX 2	予備系総合エラー RETURN	RETURN



注) 接点入力をTTL信号で制御する際は、吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。

接点出力の絶対最大定格は60V、300mAです。

ケーブル用適合コネクタ 型番: HDEB-9P(メーカー: HIROSE)

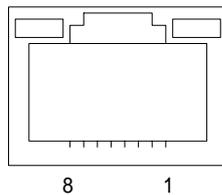
ケーブル用適合コネクタカバー 型番: 17JE-09H-1C(メーカー: DDK)

必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

2.10/100BASE 端子

ネットワークでのファイル転送に使用します。

ピン番号	信号	入出力
1	TX+	出力
2	TX-	出力
3	RX+	入力
4	N.C	-
5	N.C	-
6	RX-	入力
7	N.C	-
8	N.C	-



筐体背面から見たピン番号

RJ-45

7.トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法です。

(文中の は対処方法を示しています)

現象 電源が入らない。

原因 ・筐体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・筐体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

・筐体のヒューズは切れていませんか？

もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば直ちに使用を中止し、弊社へお問い合わせください。

現象 まったく動作しない。

原因 ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？

・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？

・メインモジュール(基板)は正しく挿入されていますか？

現象 音声がまったく出力されない。

原因 ・入力音声信号は正しいですか？

・BNCボードはSMS-70AES-A用ですか？

・ケーブルの接続は正しいですか？

P-3「3.各部の名称と働き」を参考にして、コネクタとケーブルが正確に接続されているかご確認ください。

現象 ログの時刻が正しくない。

原因 ・TIME SYNCメニューの設定が正しく設定されていますか？

・TCP/IPメニューの設定が正しく設定されていますか？

P-14「(5)「TIME」 TIME SYNC」、P-17「(6)「IP」 TCP/IP」を参照してください。

現象 ログが保存できない。

原因 ・フラッシュメモリの書込み寿命を超えている可能性があります。

P-18「(7)「OTH」 OHTRES」を参照し、ログをクリアしてください。クリアしてもログが保存できない場合は弊社へお問い合わせください。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

8.仕様

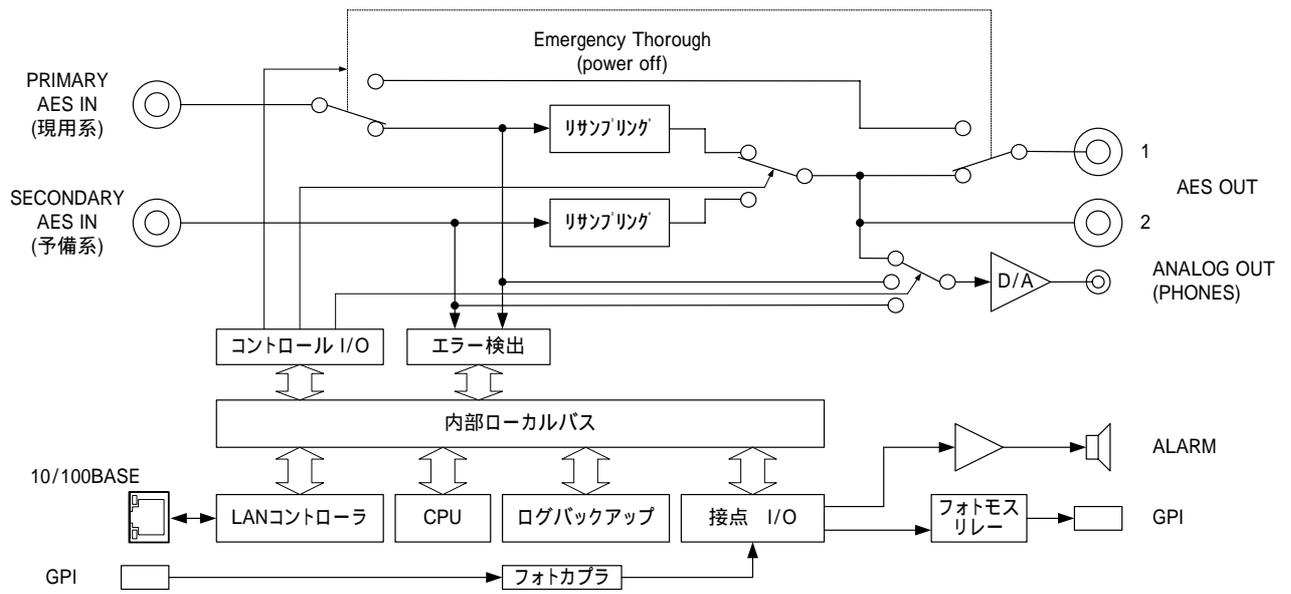
1.定格

入力信号	DIGITAL	SMPTE276M準拠(AES/EBU)、IEC 60958準拠(S/P DIF)、BNC 2系統
出力信号	DIGITAL	SMPTE276M準拠(AES/EBU)、IEC 60958準拠(S/P DIF)、BNC 2系統
出力信号	ANALOG	ヘッドホン出力、3.5小型ジャック 1系統
DIGITAL FORMAT		AES3-1992準拠(AES/EBU)、IEC 60958準拠(S/P DIF)
分解能		24bit
サンプリング周波数		48kHz、44.1kHz、32kHz
切り替え入力、アラーム出力		D-sub9P
・接点入力		1入力
・接点出力信号		3出力
NETWORK		10/100BASE、RJ45 1系統
時計精度		±2.6s/日 (at 25)
消費電力		4.5VA (5V、0.9A)
モジュール外形寸法/質量		299(L)×75(H)mm / 265g(コネクター及びBNCボードを除く)
BNCボード外形寸法/質量		31(W)×86(H)×37(D)mm / 75g
使用温度		0～40

2.性能

入力特性		
・入力信号振幅		0.2-3Vp-p/75
・入力インピーダンス		75
・反射減衰量		25dB以上 (0.1～6.0MHz)
出力特性		
・出力信号振幅		1Vp-p±10%/75 (AES/EBU)、0.5Vp-p±20%/75 (S/P DIF)
・出力インピーダンス		75
・反射減衰量		25dB以上 (0.1～6.0MHz)
・立ち上がり時間		30～44ns(AES/EBU)、0.4UI以下(S/P DIF) (10～90%、75 抵抗負荷)
・ジッタ		±20ns以下
分解能		24bit
サンプリング周波数		48kHz、44.1kHz、32kHz (出力信号のサンプリング周波数は、選択されている入力信号のサンプリング周波数と等しくなります)
入出力遅延		約1ms
SNTP(Simple Network Time Protocol)		IPv4・OSI用簡易ネットワーク時刻プロトコル(SNTP)Version 4
SNMP(Simple Network Management Protocol)		SNMPv1のSNMPエージェント機能実装

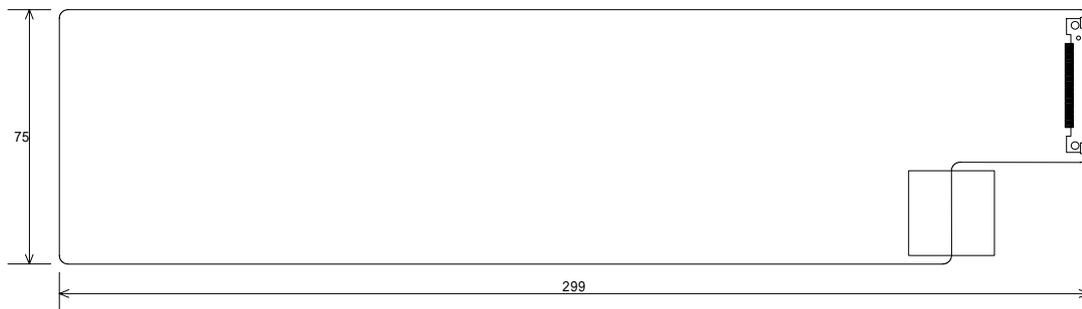
9. ブロック図



10. 外形寸法

メインモジュール外形寸法

・299(L) × 75(H) 265g (コネクタ及びコネクタモジュールを除く)



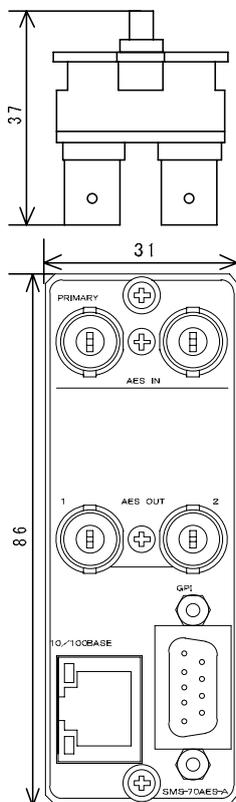
単位: mm

実装筐体名 / 実装可能モジュール数 / 実装筐体寸法 / 質量

・Vbus-70B	10	480(W) × 88(H) × 350(D)	6kg (電源2重化対応)
・Vbus-71B	1	200(W) × 44(H) × 350(D)	2kg
・Vbus-73B	3	480(W) × 44(H) × 350(D)	4.5kg (電源2重化対応)
・Vbus-74B	4	480(W) × 44(H) × 350(D)	4.5kg

コネクタモジュール外形寸法

・31(W) × 86(H) × 37(D) 75g



11. その他

(1) 出荷設定に戻す

DIP スイッチの 8 番を ON(左)にして電源を投入します。SMS-70AES-A 正面の表示器に「INIT」と表示されましたら出荷時の設定に戻りますので、DIP スイッチの 8 番を OFF に戻して下さい。

(2) コントロールモジュールが実装されている場合の注意点

コントロールモジュールが実装されている場合、SMS-70AES-A 単品に直接 LAN を接続しても LAN 通信は行えません。SMS-70AES-A 単品に直接 LAN を接続したい場合、コントロールモジュールを抜いてご使用ください。

御使用各位 殿

ビデオトロン株式会社

製造技術部

緊急時の連絡先について

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ適切な処置を行いますので宜しくお願い申し上げます。

記

営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社 製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町2 - 17 - 16

TEL 042 - 666 - 6329

FAX 042 - 666 - 6330

受付時間 8:30 ~ 17:00

e-mail:cs@videotron.co.jp

土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042 - 666 - 6311

緊急時 090 - 3230 - 3507

受付時間 9:00 ~ 17:00

携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

- ・このファイルの著作権はビデオトロン株式会社にあります。
- ・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。